

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-143827

(43)Date of publication of application : 28.05.1999

(51)Int.Cl.

G06F 15/00

G06F 15/00

(21)Application number : 09-302026

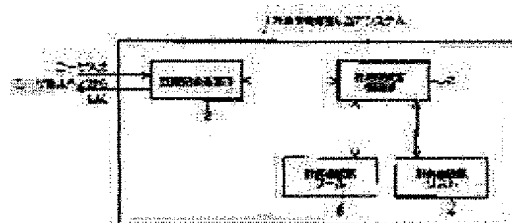
(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 04.11.1997

(72)Inventor : TAKAHASHI TOSHIYA  
KIMURA TETSUO  
MURANAGA TETSUO**(54) COMPUTER RESOURCE ALLOCATION SYSTEM, PORTABLE TERMINAL AND  
COMPUTER RESOURCE MANAGING METHOD****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To automatically register a temporary user by allocating a computer resource to a user who is related to a temporary registration request, based on the temporary registration request from the user who is related to temporary registration and managing the allocated computer resource in each user.

**SOLUTION:** A registration request processing part 2 receives a temporary registration request that is sent from an unregistered user through a user terminal and also sends it to the temporary registration request to a computer resource managing part 3. The part 3 refers to a computer resource list 4 and checks whether or not a free user ID exists. That is, it performs processing that is needed at the time of registration such as retrieval of the free user ID and overlapping check of a user name, management of the registration time limit of a temporary registration user who registers and registration erasure of the temporary registration user who reaches the registration time limit.



\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A computer resource allocation system comprising:

A means to perform registration processing temporarily which assigns a computer resource to a user who starts a registry request temporarily [ this ] based on a momentary registry request from a user concerning temporary registration.

A means to manage a computer resource assigned to a user who starts a registry request temporarily [ said ] for every user.

[Claim 2]The computer resource allocation system according to claim 1 having further a means to set up the expiration date to said assigned computer resource of a user who starts a registry request temporarily [ said ] temporarily [ said ] in the case of registration processing, and a means to manage the expiration date for said every user.

[Claim 3]When a means to supervise whether a user who reached at said expiration date exists, and a user who reached at said expiration date are detected, The computer resource allocation system according to claim 2 having further a means to perform registration cancellation processing for releasing said computer resource assigned to a user who reached at the expiration date.

[Claim 4]As opposed to a user terminal of a user who reached before a prescribed period from a user who reached at said expiration date, or said expiration date, A means to notify a message of a purport which reached before a prescribed period from a purport that it reached at the expiration date, or the expiration date, The computer resource allocation system according to claim 3 having further a means to perform processing for extending said expiration date when a registration-of-an-extension demand to this notice is returned.

[Claim 5]A computer resource allocation system given in any 1 paragraph of claims 1 thru/or 4 having further a means to notify access right information of said computer resources assigned to this user, to a personal digital assistant concerning a user registered by a registry request temporarily [ said ].

[Claim 6]A personal digital assistant used being connected to a network system, comprising:  
A means to acquire access right information of the computer resources assigned to a registered user temporarily concerning said personal digital assistant from a computer which manages a computer resource which a user temporarily registered into said network system uses.

A means to hold said acquired access right information.

[Claim 7]The personal digital assistant according to claim 6 having further a means to perform network access using said access right information currently held.

[Claim 8]When judged with a means to perform said network access comparing access right information currently used within a self-device with said assigned access right information, and being different, The personal digital assistant according to claim 7 using it according to the contents of network access changing access right information.

[Claim 9]It is a computer resource controlling method in a computer resource allocation system which manages a computer resource including a user-identification child whom a registered user

uses temporarily, An intact user-identification child is assigned to a user who starts a registry request temporarily [ this ] based on a momentary registry request from a user concerning temporary registration, A computer resource controlling method making said user-identification child who assigned and assigned other computer resources to said user, and an assigned computer resource besides the above correspond, and managing when it succeeds in said user-identification child's assignment.

[Claim 10]A \*\* machine resource control method according to claim 9 setting up the expiration date to said assigned computer resource of said user, making said user-identification child correspond in the case of said assignment, and managing this expiration date at it.

[Claim 11]The computer resource controlling method according to claim 10 releasing said computer resource assigned to a user who reached at the expiration date when a user who supervised to predetermined timing whether a user who reached at said expiration date would exist, and reached it at said expiration date is detected.

[Claim 12]It is supervised to predetermined timing whether a user who reached before a prescribed period from said expiration date or said expiration date exists, As opposed to a user terminal of a user who reached before a prescribed period from a user who reached at this expiration date, or the expiration date when a user who reached before a prescribed period from said expiration date or said expiration date was detected, The computer resource controlling method according to claim 10 performing processing for extending said expiration date when a message of a purport which reached before a prescribed period from a purport that it reached at the expiration date, or the expiration date is notified and a registration-of-an-extension demand to this notice is returned.

[Claim 13]A computer resource controlling method given in any 1 paragraph of claims 9 thru/or 12 notifying access right information including said user-identification child of said computer resources assigned to this user to a personal digital assistant concerning a user registered by a registry request temporarily [ said ].

[Claim 14]It is a computer resource controlling method in a personal digital assistant used being connected to a network system, From a computer which manages a computer resource which a user temporarily registered into said network system uses. A computer resource controlling method acquiring access right information of the computer resources assigned to a registered user temporarily concerning said personal digital assistant, and holding said acquired access right information.

[Claim 15]The computer resource controlling method according to claim 14 performing network access using said access right information currently held.

[Claim 16]When performing said network access, and access right information currently used within a self-device is compared with said assigned access right information and it is judged with it being different, The computer resource controlling method according to claim 7 using it according to the contents of network access changing access right information.

[Claim 17]A function to perform registration processing temporarily which assigns said computer resource to a user who starts a registry request temporarily [ this ] based on a momentary registry request from a user concerning temporary registration, A recording medium which recorded a program for making a computer realize a function to manage a computer resource assigned to a user who starts a registry request temporarily [ said ] for every user and in which computer reading is possible.

[Claim 18]To a computer, based on a momentary registry request from a user concerning temporary registration, An intact user-identification child is made to be assigned to a user who starts a registry request temporarily [ this ], A recording medium which recorded a program for making said user-identification child who made other computer resources assigned to said user, and assigned, and an assigned computer resource besides the above correspond, and making it manage when it succeeds in said user-identification child's assignment and in which computer reading is possible.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the computer resource allocation system which manages the computer resource with which a registered user's use is presented temporarily, the personal digital assistant which a registered user uses as a user terminal temporarily, and a computer resource controlling method.

[0002]

[Description of the Prior Art]The spread of network systems ties two or more computers (for example, a common terminal or EWS etc.) in a network, Using computer resources, such as a file, a directory, and disk space, or sharing a file further etc. has come to be performed briskly.

[0003]In such a network system, in order to protect security, only the user registered beforehand can be made to do system use or login. In a user's registration, registration to the user list of users and assignment of a computer resource to a user are performed. The resources in connection with data storage functions, such as personal information, the file and directory of access right information, such as user ID (for example, a number, an alphabetic character, or they should put together) and group ID, a user name, a password, etc., and disk space, etc. correspond to this computer resource. User ID and a user name may be shared depending on a system.

[0004]For example, the users registered are the predetermined timing at the time of login, etc., they are entering the user name assigned to each user and the password registered beforehand, and system use or login of them is attained.

[0005]By performing access control based on access right information currently assigned to the registered user, such as user ID and group ID, access to computer resources, such as a file, a directory, and disk space, is restricted suitably, and security is protected.

[0006]Now, in such a conventional network system, the administrator of a system performs a user's registration. Even if it is a time of an unregistered user wanting to use a network system temporarily even if, it is necessary to usually pass and to register as a new user. Therefore, when that a user wants to carry out system use temporarily also worked registering user ID, a user name, etc. with a new administrator of a system into a system each time etc. and the user concerned ended use of a system again, the system administrator was working registration cancellation. When the administrator of a system was absent, user registration was not completed, and a network system was not able to be used even if temporary.

[0007]By the way, portable apparatus, such as not only the spread of the above network systems but a notebook personal computer and a Personal Digital Assistant, has spread quickly, and the aspect of affairs where portable apparatus is connected to a network system is increasing. Especially, each user downloads the data managed with the network system (network system with which the user concerned is registered) in the office etc. to which self belongs to the user's portable apparatus, and write by a place where one has gone, [ reading and ]

Transmission and reception of the E-mail which went via the modem, access to WWW, etc. are performed increasingly frequently. With it, portable apparatus was temporarily connected to the network system (network system with which the user concerned is not registered) of a place

where one has gone, and the demand of using the network environment of a place where one has gone has also increased.

[0008] Thus, as well as the above when an unregistered user connects and used portable apparatus for network systems, such as a movement destination, temporarily, the registration to the system as a new user was required. Although the operation which notifies the user ID given to this user from the request of the system which performs access control based on access right information, group ID, etc. to portable apparatus from a system, and operation in which portable apparatus acquires and saves access right information are required, These operations were performed independently without cooperation nature by the system and portable apparatus side.

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] When an unregistered user was conventionally registered into a network system temporarily, when the administrator of a system was absent, user registration was not completed, and a network system was not able to be used. Even if it was a case where it registered temporarily even if, the system administrator had to perform user registration and deletion and was dramatically complicated.

[0010] The operation which notifies access right information other than the above-mentioned user registration to portable apparatus from a network system when a user connects and uses portable apparatus for an unregistered network system temporarily in a movement destination etc., Operation in which portable apparatus acquired and saved access right information had to be performed individually, and it was dramatically complicated.

[0011] This invention was made in consideration of the above-mentioned situation, and an object of this invention is to provide the computer resource allocation system and computer resource controlling method which can be registered by making this user into a temporary user according to the demand from a user.

[0012] It aims at providing automatically the computer resource allocation system in which registration cancellation is possible, and a computer resource controlling method after fixed time progress for the user who registered temporarily.

[0013] It aims at providing portable apparatus with a downloadable computer resource allocation system, personal digital assistant, and computer resource controlling method for access right information easily from a computer resource allocation system.

[0014]

[Means for Solving the Problem] This invention is characterized by a computer resource allocation system concerning (claim 1) comprising the following.

A means to perform registration processing temporarily which assigns a computer resource to a user who starts a registry request temporarily [ this ] based on a momentary registry request from a user concerning temporary registration.

A means to manage a computer resource assigned to a user who starts a registry request temporarily [ said ] for every user.

[0015] It may be made to have further a means to set up the expiration date to said assigned computer resource of a user who starts a registry request temporarily [ said ] preferably temporarily [ said ] in the case of registration processing, and a means to manage the expiration date for said every user.

[0016] When a means to supervise whether a user who reached at said expiration date exists preferably, and a user who reached at said expiration date are detected, it may be made to have further a means to perform registration cancellation processing for releasing said computer resource assigned to a user who reached at the expiration date.

[0017] As opposed to a user terminal of a user who reached before a prescribed period preferably from a user who reached at said expiration date, or said expiration date, When a means to notify a message of a purport which reached before a prescribed period from a purport that it reached at the expiration date, or the expiration date, and a registration-of-an-extension demand to this notice are returned, it may be made to have further a means to perform processing for extending said expiration date.

[0018]It may be made to have further a means to notify access right information of said computer resources assigned to this user, to a personal digital assistant (portable apparatus system) preferably applied to a user registered by a registry request temporarily [ said ].

[0019]This invention is [ this invention (claim 6) ] characterized by that a personal digital assistant (portable apparatus system) used being connected to a network system comprises the following.

A means to acquire access right information of the computer resources assigned to a registered user temporarily concerning said personal digital assistant from a computer which manages a computer resource which a user temporarily registered into said network system uses.

A means to hold said acquired access right information.

[0020]It may be made to have further a means to perform network access preferably using said access right information currently held. Preferably a means to perform said network access, When access right information currently used within a self-device is compared with said assigned access right information and it is judged with it being different, it may be made to use access right information according to the contents of network access, changing.

[0021]This invention (claim 9) is a computer resource controlling method in a computer resource allocation system which manages a computer resource including a user-identification child whom a registered user uses temporarily, An intact user-identification child is assigned to a user who starts a registry request temporarily [ this ] based on a momentary registry request from a user concerning temporary registration, When it succeeds in said user-identification child's assignment, said user-identification child who assigned and assigned other computer resources to said user, and an assigned computer resource besides the above are made to correspond, and it manages.

[0022]The expiration date to said assigned computer resource of said user is set up, and said user-identification child is made to correspond in the case of said assignment, and it may be made to manage this expiration date preferably at it.

[0023]It supervises to predetermined timing whether a user who reached at said expiration date exists preferably, and when a user who reached at said expiration date is detected, it may be made to release said computer resource assigned to a user who reached at the expiration date.

[0024]It is supervised to predetermined timing whether a user who reached before a prescribed period from said expiration date or said expiration date exists preferably, As opposed to a user terminal of a user who reached before a prescribed period from a user who reached at this expiration date, or the expiration date when a user who reached before a prescribed period from said expiration date or said expiration date was detected, When a message of a purport which reached before a prescribed period from a purport that it reached at the expiration date, or the expiration date is notified and a registration-of-an-extension demand to this notice is returned, it may be made to perform processing for extending said expiration date.

[0025]It may be made to notify access right information including said user-identification child of said computer resources assigned to this user to a personal digital assistant (portable apparatus system) preferably applied to a user registered by a registry request temporarily [ said ].

[0026]This invention (claim 14) is a computer resource controlling method in a personal digital assistant (portable apparatus system) used being connected to a network system, Access right information of the computer resources assigned to a registered user temporarily concerning said personal digital assistant is acquired from a computer which manages a computer resource which a user temporarily registered into said network system uses, and said acquired access right information is held.

[0027]Preferably, it may be made to perform network access using said access right information currently held. Preferably, when performing said network access, When access right information currently used within a self-device is compared with said assigned access right information and it is judged with it being different, it may be made to use access right information according to the contents of network access, changing.

[0028]A function to perform registration processing temporarily which assigns said computer resource to a user who starts a registry request temporarily [ this ] based on a momentary

registry request from a user whom this invention (claim 17) requires for temporary registration, Let a recording medium which recorded a program for making a computer realize a function to manage a computer resource assigned to a user who starts a registry request temporarily [ said ] for every user and in which computer reading is possible be a gist.

[0029]Based on a momentary registry request from a user concerning temporary registration, to a computer this invention (claim 18), An intact user-identification child is made to be assigned to a user who starts a registry request temporarily [ this ], When you succeed in said user-identification child's assignment, let a recording medium which recorded a program for making said user-identification child who made other computer resources assigned to said user, and assigned, and an assigned computer resource besides the above correspond, and making it manage and in which computer reading is possible be a gist.

[0030]An invention concerning each device [ more than ] is materialized also as an invention concerning a method, and an invention concerning a method is materialized also as an invention concerning a device. In order that the above-mentioned invention may make a computer perform a procedure equivalent to the above-mentioned invention (or for operating a computer as a means equivalent to the above-mentioned invention) Or it is materialized also as a recording medium which recorded a program for realizing a function equivalent to the above-mentioned invention on a computer and in which computer reading is possible.

[0031]According to this invention, when there is a demand of temporary registration from a user, even when an administrator of a system is absent, it can register as a user by giving vacant user ID dynamically temporarily.

[0032]With \*\* which can perform registration to a system dynamically by pooling a computer resource for a user who registers with a network system temporarily. By assigning a user a pooled computer resource, it becomes recyclable [ a computer resource ] and use of useless resources can be avoided.

[0033]According to this invention, by releasing automatically a computer resource assigned to a user to whom the expiration date went out, registration can be deleted automatically, and even when a system administrator is absent, it makes it possible to perform user registration cancellation.

[0034]To a user to whom the expiration date went out, it reports whether a computer resource allocation system carries out use extension, and when not extending, convenience can be further improved by deleting a computer resource automatically.

[0035]According to this invention, it makes it possible to transmit access right information assigned to a user who registered with a computer resource allocation system temporarily to a personal digital assistant (portable apparatus system) which the user holds. Network access of a personal digital assistant (portable apparatus system) is attained from a personal digital assistant (portable apparatus system) by acquiring and saving access right information transmitted from a computer resource allocation system, and it becomes possible to use a computer resource of a system.

[0036]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, an embodiment of the invention is described, referring to drawings. Roughly, an embodiment of the invention is not based on a system administrator, but enables temporary user registration and its cancellation automatically.

[0037]Below, suppose that the user registered temporarily is called a registered user temporarily, and the user usually registered into the passage by the system administrator is usually called a registered user.

[0038](A 1st embodiment) A 1st embodiment of this invention is described first. Other various devices with which this computer resource allocation system was prepared [ two or more / user terminal, common disk unit, and if needed ]. It is used connecting with the network system to which (for example, various server apparatus, a printer, a communication apparatus, etc.) were connected, It is a system for assignment to make usable required computer resources (for example, resources in connection with data storage functions, such as a file, a directory, and disk space, etc.) to what requires temporary registration by an unregistered user. Therefore, to this computer resource allocation system. the computer resource (in a broad sense computer

resource; -- access right information, such as user ID and group ID,) secured mainly in order to assign or assign a registered user temporarily The function to perform the user registration and cancellation about a registered user the function to manage the resources in connection with data storage functions, such as personal information, the file and directory of a user name, a password, etc., and disk space, etc., and temporarily is provided.

[0039] This embodiment explains as a thing which makes the computer resource (computer resource in a broad sense) assigned to a registered user temporarily and the computer resource (computer resource in a broad sense) usually assigned to a registered user become independent. The explanation is omitted although the function to usually manage the computer resource of management of a registered user also exists in a network system.

[0040] The composition of the computer resource allocation system concerning a 1st embodiment of this invention is shown in drawing 1. The computer resource allocation system 1 concerning this embodiment is provided with the registry request treating part 2, the computer resource Management Department 3, the computer resource list 4, and the computer resource pool 5.

[0041] The registry request treating part 2 is for exchanging required registration procedures, such as a user name and an input of a password, among users through a user terminal while receiving the demand (it is hereafter called a momentary registry request) of temporary registration sent through a user terminal from the unregistered user.

[0042] It is for the computer resource Management Department 3 managing the computer resource (computer resource in a broad sense) secured temporarily for the registered user, A registered user's registration cancellation (release of a computer resource) is performed temporarily which reached temporarily [ required at the time of registration of search of empty user ID, the duplication check of a user name, etc. ] which was processed and registered in management of a registered user's registration term, and a registration term.

[0043] The information on the computer resource (what was assigned is included) which can be assigned to a registered user in the computer resource Management Department 3 temporarily. For example, information, including the default group ID for registered users, the information on the setups (the number of an usable type of letters and characters, etc.) of a user name or a password, a home directory, etc., shall be memorized temporarily. In the computer resource Management Department 3, the setups (for example, 30 etc. days after a registration time etc.) of a registered user's expiration date shall be memorized temporarily.

[0044] The computer resource list 4 is a list of [ for managing a registered user's personal information the access right information assigned to the registered user temporarily and temporarily ]. Information, including user ID (UID), group ID (GID), a user name, a password, a home directory, the expiration date, end-use time, etc., is included in this computer resource list 4. According to this embodiment, all the user ID used for a registered user temporarily is registered into the computer resource list 4, and assumes that the information to which the computer resource list 4 corresponds is blank about intact user ID.

[0045] The example of composition of the computer resource list 4 is shown in drawing 2. User ID (41) is the identifier assigned to the registered user temporarily. User ID is a meaning in the network system concerned, and cannot usually overlap with a registered user's user ID.

[0046] Group ID (42) is an identifier used in order that a registered user can access or may restrict temporarily the computer resources (for example, resources in connection with data storage functions, such as a file, a directory, and disk space, etc.) which can receive offer of service. For example, in consideration of security, the group ID which makes an access permission the minimum is assigned to a registered user temporarily.

[0047] A user name (43) and a password (44) are the data by which the user input was carried out at the time of user registration, and they are used until it is deleted by the computer resource Management Department 3. A user name is a meaning in the network system concerned, and cannot usually overlap with a registered user's user name. Therefore, the user name needs to perform [ as opposed to / usually / not only a registered user's user name but / a registered user's user name ] a duplication check in registration temporarily. On the contrary, it is necessary to usually perform a duplication check also to a registered user's user name also



with a registered user not only a registered user's user name but temporarily [ this ] in registration about that user name.

[0048]A home directory (45) is information which shows the position of the home directory given to the user. For example, in the contents of a table illustrated to drawing 2, it is shown about the user with the user ID of "100" that a home directory exists in "/home/yamada."

[0049]The expiration date (46) shows temporarily the term when a registered user's registration is effective. End-use time (47) shows the time for which the registered user finally used the system temporarily.

[0050]As end-use time, a user can use the time which it logged out of at the end, for example. In this case, the user ID etc. of the user who logged out of the user terminal in this computer resource allocation system are notified, or this computer resource allocation system supervises generating of logout.

[0051]"USING" in the cell of end-use time shows now that a registered user is using a system temporarily [ the ]. It can know that a system is under use under notifying the user ID etc. of the user who logged in to this computer resource allocation system, and logged out of the user terminal, or this computer resource allocation system supervising generating of login and logout.

[0052]The computer resource pool 5 is the field (computer resource) secured beforehand, in order to assign a registered user temporarily, and it is equivalent to the disk (or some of the fields) for saving the data under a home directory, etc.

[0053]When a registered user uses temporarily the home directory assigned to self, data transfer etc. shall be directly performed between a user terminal and the computer resource pool 5 via a network.

[0054]Next, registration processing is explained temporarily which is performed with this computer resource allocation system. When a registry request is shown in drawing 3 from an unregistered user temporarily, an example of procedure until it registers temporarily and assigns a computer resource is shown in it.

[0055]A momentary registry request for an unregistered user to use a computer resource from a user terminal temporarily to a computer resource allocation system first is transmitted (Step S1).

[0056]The registry request treating part 2 will send this to the computer resource Management Department 3, if a registry request is received temporarily which was spent by the user. At the computer resource Management Department 3, it is investigated whether with reference to the computer resource list 4, there is any vacant user ID (identifier for identifying a user) (Step S2).

[0057]It is reported that all user ID is used from the computer resource Management Department 3 to the registry request treating part 2 when user ID is already used altogether, The registry request treating part 2 which received this reports that user ID was not able to be secured to the user terminal (Step S11), and ends processing.

[0058]When there is vacant user ID, the computer resource Management Department 3 sends the user ID assigned to the registry request treating part 2 while securing one in empty user ID (step S4).

[0059]When there is two or more vacant user ID, For example, the method of choosing the thing in the direction of the top of a list and the method of choosing what exists caudad in a list and is in the nearer one from the user ID assigned last time (when the user ID assigned last time is the bottom, the same thing is repeated from the highest rung), Various methods, such as the method of choosing at random, can be considered.

[0060]Supposing the user ID of "102" is [ the intact contents of the computer resource list 4 are ] like drawing 4 intact, the user ID of "102" will be assigned to a user with a registry request, for example. The information in ( ) of drawing 4 is an example of the contents registered by subsequent processings.

[0061]The registry request treating part 2 requires the input of a user name of a user through a user terminal (transmitting a message to a user terminal and a user terminal, carrying out a screen display of this message for example) while notifying the assigned user ID to a user terminal.

[0062]If a user inputs a user name into a user terminal (step S4) and this is sent from a user

terminal, this user name will be sent to the computer resource Management Department 3 from the registry request treating part 2.

[0063]The computer resource Management Department 3 investigates [ whether the inputted user name is already registered and ] with reference to the list of user names which the computer resource list 4 and a usual registered user are using (not shown) (Step S5).

[0064]When already registered, it is reported that the registered user name was inputted from the computer resource Management Department 3 to the registry request treating part 2. It is required that the registry request treating part 2 should input another user name to a user through a user terminal. This processing is repeated until the user name which is not registered is inputted.

[0065]When the user name which is not registered is inputted, while registering a user name into the computer resource list 4 by the computer resource Management Department 3 (Step S6), it is reported that the user name was registered into the registry request treating part 2.

[0066]For example, in the example of drawing 4, since the user name "uchida" is not used if the user name "uchida" should be inputted, it will be registered as it is.

[0067]The registry request treating part 2 requires the input of a password of a user through a user terminal while notifying a user terminal that the user name was registered. If a user enters a password into a user terminal (Step S7) and this is sent from a user terminal, this password will be sent to the computer resource Management Department 3 from the registry request treating part 2. The computer resource Management Department 3 reports that the password was registered into the registry request treating part 2 while registering this password into the computer resource list 4.

[0068]The password "papamama" should be entered and registered in the example of drawing 4. Since a login name and a password have restriction of the number of characters, when the number of characters beyond restriction is inputted, it is usually good also as effective only in the character within a limit count.

[0069]Next, the registry request treating part 2 requires reservation of the field for home directories of the computer resource Management Department 3, in order to give a home directory newly to the user concerned. The computer resource Management Department 3 assigns the free space in the computer resource pool 5, and registers with the computer resource list 4 (Step S8). The computer resource Management Department 3 reports that the home directory was created newly to the registry request treating part 2. The registry request treating part 2 reports that the home directory was created newly to a user.

[0070]In the example of drawing 4, "/home/uchida" should be created newly. Next, the computer resource Management Department 3 sets up group ID (step S9).

[0071]In the example of drawing 4, user ID has set up the group ID "020" given to a registered user temporarily to the user of "102." To a registered user, security is usually securable from a registered user temporarily because use of computer resources (for example, resources in connection with data storage functions, such as a file, a directory, and disk space, etc.) receives the group ID restricted more. However, after carrying out personal authentication to a specific user, it may be made to give group ID equivalent to the user usually registered. In the example of drawing 4, the group ID of "010" given to the user registered into usual is given to the user with the user ID of "101."

[0072]Finally, the computer resource Management Department 3 sets up the expiration date (Step S10), and ends processing. For example, let the time of passing on the 30th be the expiration date after registering as a user. In the example of drawing 4, if registered time is set to "12:00 on October 15", the expiration date will be set as "12:00 on November 15."

[0073]It may be made to change the period which validates registration temporarily according to the group ID given to a registered user temporarily. For example, when group ID is "020", in the case of "010", it will be said that it is considered as 60 days for 30 days.

[0074]As mentioned above, according to this embodiment, when there is a demand of temporary registration from a user, even when the administrator of a system is absent, it can register as a user by giving dynamically the user ID as for which the computer resource allocation system is vacant.

[0075]The information of the user by whom it had been registered as a registered user in the past temporarily is saved in the computer resource Management Department 3, the same user -- the time -- \*\*\*\*\* (ing) -- the time -- \*\*\*\* -- (the user should transmit the registry request temporarily [ from a registry request / different temporarily / re-]), and the same user ID and group ID as before -- setting up -- it may make . In this case, in order to attest that he is the same user as before, the user name and password which were set up at the time of former registration are made to enter, and on condition that it is in agreement with what was saved, it carries out. However, when the user ID which was being used before is used by another user now, other vacant user ID shall be assigned (it treats like [ temporarily ] a registry request). Even when the user ID which was being used before is vacant, since the user name which was being used before may be used by another user now, it needs to carry out the duplication check of the user name anew.

[0076]By the way, although explained as a thing which makes the computer resource (computer resource in a broad sense) assigned to a registered user temporarily and the computer resource (computer resource in a broad sense) usually assigned to a registered user become independent above, other controlling methods are possible.

[0077]For example, it may be made to use it about user ID from a vacant (\*\* which does not secure the user ID assigned to a registered user temporarily) thing, without usually distinguishing a registered user from a registered user temporarily.

[0078]the case where a partition is able to be reserved when the computer resource pool 5 is not formed (a field is not secured beforehand) but a registry request is received temporarily -- as long as -- it may be made not to register temporarily, if it is made to assign and cannot secure

[0079]Although all the user ID used for a registered user temporarily is registered into the computer resource list 4 and assumed above that the information to which the computer resource list 4 corresponds about intact user ID is blank, Instead, while making it register with the computer resource list 4 only about user ID in use, The information on the range of the user ID used for a registered user temporarily is memorized in the computer resource Management Department 3, In looking for intact user ID, it may be made to obtain the thing excluding the user ID registered into the computer resource list 4 from the information on the range of this user ID as intact user ID. Or the list of intact user ID is provided in the computer resource Management Department 3, and it may be made to exclude reference of the computer resource Management Department 3.

[0080](A 2nd embodiment), next a 2nd embodiment of this invention are described. The composition of the computer resource allocation system concerning this embodiment is shown in drawing 1.

[0081]The computer resource allocation system 11 concerning this embodiment adds the expiration date informing part 6 to the computer resource allocation system 1 of a 1st embodiment, and the composition and operation of those other than expiration date informing part 6 of it are the same as that of a 1st embodiment.

[0082]Below, this embodiment explains only the point which is different from a 1st embodiment. The function added by this embodiment is a function which supports extension of the expiration date of registration temporarily.

[0083]The procedure of notice of the expiration date / extension processing in this embodiment is shown in drawing 6. It is predetermined timing, for example, a constant period, and this notice of the expiration date / extension processing is performed repeatedly.

[0084]First, the computer resource Management Department 3 investigates the present time (Step S21). Next, it is investigated whether with reference to the computer resource list 4, the user to whom the expiration date has run out exists (Step S22). Processing is ended if it does not exist.

[0085]For example, supposing it seems that the present time is set to "0:00 on October 31", and the contents of the computer resource list 4 show drawing 7, When the expiration date (426) of this computer resource list 4 is investigated, it turns out that the expiration date with the user ID of "100" of a seat has run out by "0:00 on October 31."

[0086]When the user to whom the expiration date has run out exists, with reference to the computer resource list 4, it is investigated whether this user is using the present system (Step S23). If a user is not using [ be / it ] a system, the computer resource of the user concerned will be deleted promptly (Step S27), and processing will be ended.

[0087]In the example of drawing 7, it turns out that the user with the user ID of "100" is using the present system. If a system is under use now for the user to whom the expiration date has run out, The computer resource Management Department 3 reports that the expiration date has run out to the expiration date informing part 6, and asks whether the expiration date informing part 6 sends a message to a user terminal, and extends the expiration date to a user (Step S24).

[0088]And when extension of the expiration date is required from a user, the new expiration date is set up (Step S25). This new expiration date may be decided by the same method as the first-time expiration date, and the period which carries out a registration of an extension may be changed (for example, when the time record in the first momentary registration is 30 days, the period of the next registration of an extension will be shortened with ten days, or it will lengthen with 60 days conversely).

[0089]On the other hand, when extension of the expiration date is not required, the expiration date informing part 6 requires the end of use of a system of a user through a user terminal. After a user ends use of a system, the computer resource of (Step S26) and the above-mentioned user is deleted (Step S27), and user ID of "100" is made usable to another user.

[0090]Before the expiration date goes out instead of the above-mentioned procedure, the method of asking a user about whether the expiration date is extended is also. For example, the expiration date will be extended, if a user (user under system usage) is notified of the expiration date going out soon to the predetermined timing of 1-hour or half-a-day before of the expiration date and there is a demand from a user. Extension of the expiration date has the method of extending this time as a starting point, and a method of extending the expiration date registered now as a starting point. According to this method, since registration is extensible beforehand temporarily before the expiration date goes out, a user loses that his a computer resource is deleted compulsorily, when the expiration date goes out and the system is not being used.

[0091]As mentioned above, according to this embodiment, to the user to whom the expiration date went out, it reports whether a system carries out use extension, and when not extending, even when a system administrator is absent, it makes it possible to delete user registration by deleting a computer resource automatically.

[0092](A 3rd embodiment), next a 3rd embodiment of this invention are described. When this embodiment uses portable apparatus as a user terminal and it connects with a network system, For example, a case so that the user usually registered into a certain network system as a registered user may connect own portable apparatus to other network systems of a movement destination as a registered user temporarily is taken into consideration.

[0093]The composition of the computer resource allocation system concerning this embodiment is shown in drawing 8. Nine in drawing 8 is a portable apparatus system which a registered user owns temporarily, and 8 is a network which forms the network system concerned.

[0094]As shown in drawing 8, the computer resource allocation system 21 concerning this embodiment adds the access-right-information transmission section 7 to the computer resource allocation system 1 of a 1st embodiment. The computer resource allocation system 21 concerning this embodiment is the same as that of a 1st embodiment about the composition and operation of those other than access-right-information transmission section 7.

[0095]The function added by this embodiment is a function which supports download of access right information, such as user ID to the portable apparatus 9, and group ID. That is, the access-right-information transmission section 7 transmits the access right information assigned to the registered user temporarily via the network 8. The information on the user ID assigned temporarily or group ID is included in access right information.

[0096]When requiring registration from the registry request treating part 2 temporarily and entering a user name, a password, etc., the user terminal connected to the network system concerned may be used, and the portable apparatus 9 may be used.

[0097]Below, this embodiment explains only the point which is different from a 1st embodiment. The procedure of registration assumes temporarily that it has already ended. When the portable apparatus system 9 has connected with the computer resource allocation system 21 in the network 8, in order to download the access right information assigned to the user concerned, First, a user name is sent from the portable apparatus system 9 with an access-right-information Request to Send to the access-right-information transmission section 7 of the computer resource allocation system 21.

[0098]The access-right-information transmission section 7 makes demands for the access right information corresponding to the sent user name on the computer resource Management Department 3. The computer resource Management Department 3 searches the computer resource list 4, and sends the access right information corresponding to a user name to the access-right-information transmission section 7.

[0099]The access-right-information transmission section 7 sends the access right information corresponding to the sent user name to the portable apparatus system 9 via the network 8. Although access right information was transmitted ignited by the demand from a user in the above, Instead, the access right information which added the information which can specify a user name or a user as the network 8 from the computer resource allocation system 21 is broadcast, and there is also the method of sending to the portable apparatus system 9.

[0100]According to this embodiment, it makes it possible to transmit the access right information assigned to the user who registered with the system temporarily to the portable apparatus which the user holds as mentioned above.

[0101]Next, the composition of the portable apparatus system 9 concerning this embodiment is shown in drawing 9. This portable apparatus system 9 is provided with the access-right-information acquisition part 10, the access-right-information preserving part 11, and the network access part 12.

[0102]The access-right-information acquisition part 10 is for acquiring the access right information sent via the network 8 from the access-right-information transmission section 7 of the computer resource allocation system 21. The sent access right information is acquired in the access-right-information acquisition part 10, and is sent and saved at the access-right-information preserving part 11.

[0103]The network access part 12 is for performing network access from the portable apparatus system 9. When a network system is what performs access control based on access right information and the portable apparatus system 9 performs network access, access right information is needed. In this portable apparatus 9, when performing network access, the network access part 12 requires access right information from the access-right-information preserving part 11 first. The access-right-information preserving part 11 transmits access right information to the network access part 12. The network access part 12 performs network access using the acquired access right information.

[0104]The network access part 12 shall change access right information, when access right information, such as a file currently held at the integral disk of the portable apparatus 9, etc., differs from the access right information assigned this time. For example, when the group ID to which the group ID added to the file which the portable apparatus 9 holds as attribution information was assigned by "010" this time is "020", and carrying out network access, group ID is changed into "020" from "010."

[0105]By this, network access to the network system from the portable apparatus system 9 is attained. It may have on portable apparatus without saving the data under a home directory to the computer resource pool 5. In this case, in the home directory (45) of the computer resource list 4, it is made to \*\* that a home directory exists on the portable apparatus 9 like "PC:/temp."

[0106]By this, network access to the file from the computer resource allocation system 21 which exists in the portable apparatus 9 is attained. In this case, like the above, although group ID performs network access by "020", the network access part 12 changes group ID into "010" from "020", and accesses a file on the portable apparatus 9.

[0107]As mentioned above, according to this embodiment, network access of portable apparatus

is attained from portable apparatus by acquiring and saving the access right information transmitted from the system, and it becomes possible to use the computer resource of a system.

[0108]It is also possible to add the expiration date informing part 6 of a 2nd embodiment to the computer resource allocation system 21 of this embodiment further. Each above procedure, a means, and a function are realizable also as software. It can also carry out as a recording medium which recorded the program (or in order to operate a computer as each above-mentioned means, or in order to make a computer realize each above-mentioned function) for performing each above-mentioned procedure on the computer and in which computer reading is possible. This invention is not limited to the embodiment mentioned above, in the technical scope, can change variously and can be carried out.

[0109]

[Effect of the Invention]According to this invention, in response to the demand from a user, a temporary user can be registered automatically. According to this invention, user registration can be erased automatically temporarily.

[0110]According to this invention, the access right information assigned to the registered user temporarily is automatically downloadable to the personal digital assistant (portable apparatus system) which the user holds from a computer resource allocation system.

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-143827

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月28日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 15/00

識別記号

3 1 0

3 3 0

F I

G 0 6 F 15/00

3 1 0 B

3 3 0 D

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願平9-302026

(22) 出願日

平成9年(1997)11月4日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 高橋 敏哉

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株  
式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 木村 哲郎

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株  
式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 村永 哲郎

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株  
式会社東芝研究開発センター内

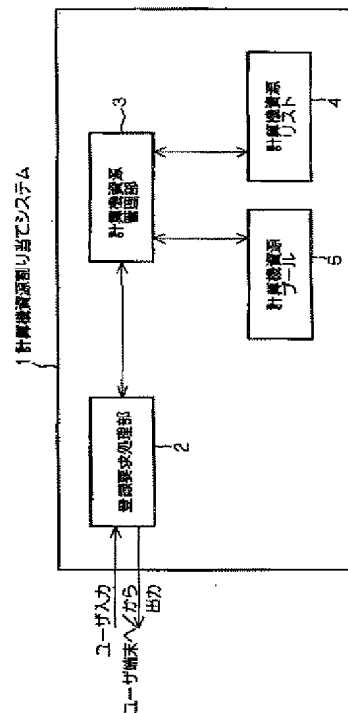
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 計算機資源割り当てシステム、携帯端末及び計算機資源管理方法

(57) 【要約】

【課題】 一時的なユーザの登録やその抹消を自動的に  
行うことの可能な計算機資源割り当てシステムを提供す  
ること。

【解決手段】 一時的な登録に係るユーザからの一時登  
録要求に基づいて、該一時登録要求に係るユーザに計算  
機資源を割り当てる一時登録処理を行う機能と、前記一  
時登録要求に係るユーザに割り当てた計算機資源をユー  
ザごとに管理する機能と、前記一時登録処理の際に、前  
記一時登録要求に係るユーザの前記割り当てられた計算  
機資源に対する使用期限を設定する機能と、前記ユーザ  
ごとの使用期限を管理する機能とを備えたことを特徴と  
する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】一時的な登録に係るユーザからの一時登録要求に基づいて、該一時登録要求に係るユーザに計算機資源を割り当てる一時登録処理を行う手段と、前記一時登録要求に係るユーザに割り当てた計算機資源をユーザごとに管理する手段とを備えたことを特徴とする計算機資源割り当てシステム。

【請求項2】前記一時登録処理の際に、前記一時登録要求に係るユーザの前記割り当てられた計算機資源に対する使用期限を設定する手段と、前記ユーザごとの使用期限を管理する手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項1に記載の計算機資源割り当てシステム。

【請求項3】前記使用期限に達したユーザが存在するか否かを監視する手段と、前記使用期限に達したユーザが検出された場合、使用期限に達したユーザに割り当てられた前記計算機資源を解放するための登録抹消処理を行う手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項2に記載の計算機資源割り当てシステム。

【請求項4】前記使用期限に達したユーザまたは前記使用期限より所定期間前に達したユーザのユーザ端末に対して、使用期限に達した旨または使用期限より所定期間前に達した旨のメッセージを通知する手段と、この通知に対する延長登録要求が返された場合に、前記使用期限を延長するための処理を行う手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項3に記載の計算機資源割り当てシステム。

【請求項5】前記一時登録要求により登録されたユーザに係る携帯端末に対して、該ユーザに割り当てられた前記計算機資源のうちのアクセス権情報を通知する手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の計算機資源割り当てシステム。

【請求項6】ネットワークシステムに接続されて使用される携帯端末であって、前記ネットワークシステムに一時的に登録されたユーザが使用する計算機資源を管理する計算機から、前記携帯端末に係る一時登録ユーザに割り当てられた計算機資源のうちのアクセス権情報を獲得する手段と、獲得された前記アクセス権情報を保持する手段とを備えたことを特徴とする携帯端末。

【請求項7】保持されている前記アクセス権情報を用いてネットワークアクセスを行う手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項6に記載の携帯端末。

【請求項8】前記ネットワークアクセスを行う手段は、自装置内で使用されていたアクセス権情報と、前記割り当てられたアクセス権情報とを比較し、相違すると判定される場合には、ネットワークアクセスの内容に応じ、アクセス権情報を変更して使用することを特徴とする請求項7に記載の携帯端末。

【請求項9】一時登録ユーザが使用するユーザ識別子を含む計算機資源を管理する計算機資源割り当てシステムにおける計算機資源管理方法であって、

一時的な登録に係るユーザからの一時登録要求に基づいて、該一時登録要求に係るユーザに対して未使用のユーザ識別子を割り当て、

前記ユーザ識別子の割り当てに成功した場合に、前記ユーザに対して他の計算機資源を割り当て、

割り当てた前記ユーザ識別子と割り当てた前記他の計算機資源とを対応させて管理することを特徴とする計算機資源管理方法。

【請求項10】前記割り当ての際に、前記ユーザの前記割り当てられた計算機資源に対する使用期限を設定し、この使用期限を前記ユーザ識別子に対応させて管理することを特徴とする請求項9に記載の計算機資源管理方法。

【請求項11】前記使用期限に達したユーザが存在するか否かを所定のタイミングで監視し、

前記使用期限に達したユーザが検出された場合、使用期限に達したユーザに割り当てられた前記計算機資源を解放することを特徴とする請求項10に記載の計算機資源管理方法。

【請求項12】前記使用期限または前記使用期限より所定期間前に達したユーザが存在するか否かを所定のタイミングで監視し、

前記使用期限または前記使用期限より所定期間前に達したユーザが検出された場合、この使用期限に達したユーザまたは使用期限より所定期間前に達したユーザのユーザ端末に対して、使用期限に達した旨または使用期限より所定期間前に達した旨のメッセージを通知し、

この通知に対する延長登録要求が返された場合、前記使用期限を延長するための処理を行うことを特徴とする請求項10に記載の計算機資源管理方法。

【請求項13】前記一時登録要求により登録されたユーザに係る携帯端末に対して、該ユーザに割り当てられた前記計算機資源のうちの前記ユーザ識別子を含むアクセス権情報を通知することを特徴とする請求項9ないし12のいずれか1項に記載の計算機資源管理方法。

【請求項14】ネットワークシステムに接続されて使用される携帯端末における計算機資源管理方法であって、前記ネットワークシステムに一時的に登録されたユーザが使用する計算機資源を管理する計算機から、前記携帯端末に係る一時登録ユーザに割り当てられた計算機資源のうちのアクセス権情報を獲得し、獲得された前記アクセス権情報を保持することを特徴とする計算機資源管理方法。

【請求項15】保持されている前記アクセス権情報を用いてネットワークアクセスを行うことを特徴とする請求項14に記載の計算機資源管理方法。

【請求項16】前記ネットワークアクセスを行う際は、自装置内で使用されていたアクセス権情報と、前記割り



当てられたアクセス権情報とを比較し、相違すると判定される場合には、ネットワークアクセスの内容に応じ、アクセス権情報を変更して使用することを特徴とする請求項7に記載の計算機資源管理方法。

【請求項17】一時的な登録に係るユーザからの一時登録要求に基づいて、該一時登録要求に係るユーザに前記計算機資源を割り当てる一時登録処理を行う機能と、前記一時登録要求に係るユーザに割り当てた計算機資源をユーザごとに管理する機能とをコンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項18】コンピュータに、  
一時的な登録に係るユーザからの一時登録要求に基づいて、該一時登録要求に係るユーザに対して未使用のユーザ識別子を割り当てさせ、  
前記ユーザ識別子の割り当てに成功した場合に、前記ユーザに対して他の計算機資源を割り当てさせ、  
割り当てた前記ユーザ識別子と割り当てた前記他の計算機資源とを対応させて管理させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、一時登録ユーザの使用に供される計算機資源を管理する計算機資源割り当てシステム、一時登録ユーザがユーザ端末として用いる携帯端末及び計算機資源管理方法に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】ネットワークシステムの普及により、複数の計算機（例えば、共用の端末あるいはEWS等）をネットワークで繋いで、ファイルやディレクトリやディスク空間などの計算機資源を使用したり、さらにはファイルを共有するなどといったことが盛んに行われるようになってきた。

【0003】このようなネットワークシステムでは、セキュリティを守るために、あらかじめ登録されたユーザのみがシステム利用あるいはログインなどできるようにしている。ユーザの登録では、ユーザのユーザリストへの登録とユーザへの計算機資源の割り当てが行われる。この計算機資源には、ユーザID（例えば、数字、英字、もしくはそれらの組み合わせ）やグループIDなどのアクセス権情報、ユーザ名やパスワードなどの個人情報、ファイルやディレクトリやディスク空間などのデータ記憶機能にかかわる資源などが該当する。なお、システムによっては、ユーザIDとユーザ名が共用される場合もある。

【0004】登録されているユーザは、例えば、ログイン時等の所定のタイミングで、各ユーザに割り当てられたユーザ名と予め登録したパスワードとを入力することで、システム利用あるいはログインなどが可能となる。

【0005】また、登録されたユーザに割り当てられて

いるユーザIDやグループIDなどのアクセス権情報に基づいたアクセス制御を行うことによって、ファイルやディレクトリやディスク空間などの計算機資源へのアクセスを適宜制限し、セキュリティを守っている。

【0006】さて、このような従来のネットワークシステムにおいては、ユーザの登録はシステムの管理者が行うようになっている。また、たとえ未登録のユーザが一時的にネットワークシステムを利用したいときであっても、通常通り新規ユーザとして登録する必要がある。したがって、ユーザが一時的にシステム利用したいだけでも、その都度、システムの管理者が新しいユーザIDやユーザ名などをシステムに登録するなどの作業を行い、かつまた当該ユーザがシステムの使用を終了したときにはシステム管理者が登録抹消の作業を行っていた。また、システムの管理者が不在の場合にはユーザ登録ができず、たとえ一時的であってもネットワークシステムを使用することができなかった。

【0007】ところで、上記のようなネットワークシステムの普及だけでなく、ノートブックパソコンや携帯情報端末などの携帯機が急速に普及してきており、携帯機をネットワークシステムに接続するような局面が増加してきている。特に、各ユーザが自身の所属するオフィス等にあるネットワークシステム（当該ユーザが登録されているネットワークシステム）にて管理されているデータをそのユーザの携帯機にダウンロードして外出先で読み書きすることや、モデムを経由した電子メールの送受信やWWWへのアクセスなどが頻繁に行われるようになってきている。それとともに、外出先のネットワークシステム（当該ユーザが登録されていないネットワークシステム）に携帯機を一時的に接続して、外出先のネットワーク環境を利用するという要求も増えてきた。

【0008】このように未登録のユーザが移動先等のネットワークシステムに一時的に携帯機を接続して使用する場合にも、上記と同様に、新規ユーザとしてのシステムへの登録が必要であった。また、アクセス権情報に基づいたアクセス制御を行うシステムの要請から、このユーザに与えられたユーザIDやグループIDなどをシステムから携帯機に通知する操作と、携帯機がアクセス権情報を獲得して保存する操作とが必要であるが、これらの操作はシステム側と携帯機側で連携性なく独立に行っていた。

##### 【0009】

【発明が解決しようとする課題】従来、未登録のユーザを一時的にネットワークシステムに登録する場合、システムの管理者が不在の場合はユーザ登録ができず、ネットワークシステムを使用することができなかった。また、たとえ一時的に登録する場合であっても、システム管理者がユーザ登録や削除を行わなければならない、非常に繁雑であった。

【0010】また、ユーザが移動先等において未登録の

10

20

30

40

50

ネットワークシステムに一時的に携帯機を接続して使用する場合、上記ユーザ登録の他に、アクセス権情報をネットワークシステムから携帯機へ通知する操作と、アクセス権情報を携帯機が獲得して保存する操作を個別に行わなければならない、非常に複雑であった。

【0011】本発明は、上記事情を考慮してなされたもので、ユーザからの要求に応じて該ユーザを一時的なユーザとして登録可能な計算機資源割り当てシステム及び計算機資源管理方法を提供することを目的とする。

【0012】また、一時的に登録したユーザを一定期間経過後に自動的に登録抹消可能な計算機資源割り当てシステム及び計算機資源管理方法を提供することを目的とする。

【0013】さらに、アクセス権情報を計算機資源割り当てシステムから携帯機に容易にダウンロード可能な計算機資源割り当てシステム、携帯端末及び計算機資源管理方法を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明（請求項1）に係る計算機資源割り当てシステムは、一時的な登録に係るユーザからの一時登録要求に基づいて、該一時登録要求に係るユーザに計算機資源を割り当てる一時登録処理を行う手段と、前記一時登録要求に係るユーザに割り当てた計算機資源をユーザごとに管理する手段とを備えたことを特徴とする。

【0015】好ましくは、前記一時登録処理の際に、前記一時登録要求に係るユーザの前記割り当てられた計算機資源に対する使用期限を設定する手段と、前記ユーザごとの使用期限を管理する手段とをさらに備えるようにしてもよい。

【0016】好ましくは、前記使用期限に達したユーザが存在するか否かを監視する手段と、前記使用期限に達したユーザが検出された場合、使用期限に達したユーザに割り当てられた前記計算機資源を解放するための登録抹消処理を行う手段とをさらに備えるようにしてもよい。

【0017】好ましくは、前記使用期限に達したユーザまたは前記使用期限より所定期間前に達したユーザのユーザ端末に対して、使用期限に達した旨または使用期限より所定期間前に達した旨のメッセージを通知する手段と、この通知に対する延長登録要求が返された場合に、前記使用期限を延長するための処理を行う手段とをさらに備えるようにしてもよい。

【0018】好ましくは、前記一時登録要求により登録されたユーザに係る携帯端末（携帯機システム）に対して、該ユーザに割り当てられた前記計算機資源のうちのアクセス権情報を通知する手段をさらに備えるようにしてもよい。

【0019】本発明（請求項6）は、ネットワークシステムに接続されて使用される携帯端末（携帯機システム）であって、前記ネットワークシステムに一時的に登

録されたユーザが使用する計算機資源を管理する計算機から、前記携帯端末に係る一時登録ユーザに割り当てられた計算機資源のうちのアクセス権情報を獲得する手段と、獲得された前記アクセス権情報を保持する手段とを備えたことを特徴とする。

【0020】好ましくは、保持されている前記アクセス権情報を用いてネットワークアクセスを行う手段をさらに備えるようにしてもよい。好ましくは、前記ネットワークアクセスを行う手段は、自装置内で使用されていたアクセス権情報と、前記割り当てられたアクセス権情報とを比較し、相違すると判定される場合には、ネットワークアクセスの内容に応じて、アクセス権情報を変更して使用するようにしてもよい。

【0021】本発明（請求項9）は、一時登録ユーザが使用するユーザ識別子を含む計算機資源を管理する計算機資源割り当てシステムにおける計算機資源管理方法であって、一時的な登録に係るユーザからの一時登録要求に基づいて、該一時登録要求に係るユーザに対して未使用のユーザ識別子を割り当て、前記ユーザ識別子の割り当てに成功した場合に、前記ユーザに対して他の計算機資源を割り当て、割り当てた前記ユーザ識別子と割り当てた前記他の計算機資源とを対応させて管理することを特徴とする。

【0022】好ましくは、前記割り当ての際に、前記ユーザの前記割り当てられた計算機資源に対する使用期限を設定し、この使用期限を前記ユーザ識別子に対応させて管理するようにしてもよい。

【0023】好ましくは、前記使用期限に達したユーザが存在するか否かを所定のタイミングで監視し、前記使用期限に達したユーザが検出された場合、使用期限に達したユーザに割り当てられた前記計算機資源を解放するようにしてもよい。

【0024】好ましくは、前記使用期限または前記使用期限より所定期間前に達したユーザが存在するか否かを所定のタイミングで監視し、前記使用期限または前記使用期限より所定期間前に達したユーザが検出された場合、この使用期限に達したユーザまたは使用期限より所定期間前に達したユーザのユーザ端末に対して、使用期限に達した旨または使用期限より所定期間前に達した旨のメッセージを通知し、この通知に対する延長登録要求が返された場合、前記使用期限を延長するための処理を行うようにしてもよい。

【0025】好ましくは、前記一時登録要求により登録されたユーザに係る携帯端末（携帯機システム）に対して、該ユーザに割り当てられた前記計算機資源のうちの前記ユーザ識別子を含むアクセス権情報を通知するようにしてもよい。

【0026】本発明（請求項14）は、ネットワークシステムに接続されて使用される携帯端末（携帯機システム）における計算機資源管理方法であって、前記ネット

ワークシステムに一時的に登録されたユーザが使用する計算機資源を管理する計算機から、前記携帯端末に係る一時登録ユーザに割り当てられた計算機資源のうちのアクセス権情報を獲得し、獲得された前記アクセス権情報を保持することを特徴とする。

【0027】好ましくは、保持されている前記アクセス権情報を用いてネットワークアクセスを行うようにしてもよい。好ましくは、前記ネットワークアクセスを行う際は、自装置内で使用されていたアクセス権情報と、前記割り当てられたアクセス権情報とを比較し、相違する

と判定される場合には、ネットワークアクセスの内容に応じて、アクセス権情報を変更して使用するようにしてもよい。

【0028】本発明（請求項17）は、一時的な登録に係るユーザからの一時登録要求に基づいて、該一時登録要求に係るユーザに前記計算機資源を割り当てる一時登録処理を行う機能と、前記一時登録要求に係るユーザに割り当てた計算機資源をユーザごとに管理する機能とをコンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体を要旨とする。

【0029】本発明（請求項18）は、コンピュータに、一時的な登録に係るユーザからの一時登録要求に基づいて、該一時登録要求に係るユーザに対して未使用のユーザ識別子を割り当てさせ、前記ユーザ識別子の割り当てに成功した場合に、前記ユーザに対して他の計算機資源を割り当てさせ、割り当てた前記ユーザ識別子と割り当てた前記他の計算機資源とを対応させて管理させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体を要旨とする。

【0030】なお、以上の各装置に係る発明は方法に係る発明としても成立し、方法に係る発明は装置に係る発明としても成立する。また、上記の発明は、コンピュータに上記発明に相当する手順を実行させるための（あるいはコンピュータに上記発明に相当する手段として機能させるための、あるいはコンピュータに上記発明に相当する機能を実現させるための）プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても成立する。

【0031】本発明によれば、ユーザから一時的な登録の要求があったときに、空いているユーザIDを動的に与えることにより、システムの管理者が不在の場合でも一時ユーザ登録を行うことができる。

【0032】また、一時的にネットワークシステムに登録するユーザのために、計算機資源をプールしておくことにより、動的にシステムへの登録を行うことができるとともに、プールしておいた計算機資源をユーザに割り当てることで、計算機資源の再利用が可能となり、無駄な資源の使用を回避することができる。

【0033】また、本発明によれば、使用期限の切れたユーザに割り当てた計算機資源を自動的に解放することにより、自動的に登録の削除を行うことができ、システ

ム管理者が不在の場合でもユーザ登録抹消を行うことが可能にする。

【0034】また、使用期限の切れたユーザに対して、計算機資源割り当てシステムが使用延長するかを通知して、延長しない場合は自動的に計算機資源の削除を行うことにより、利便性をさらに高めることができる。

【0035】また、本発明によれば、一時的に計算機資源割り当てシステムに登録したユーザに対して割り当てられたアクセス権情報を、そのユーザが保持する携帯端末（携帯機システム）に対して送信することを可能にする。また、携帯端末（携帯機システム）が計算機資源割り当てシステムから送信されたアクセス権情報を獲得して保存することで、携帯端末（携帯機システム）からネットワークアクセスが可能となり、システムの計算機資源を使用することが可能になる。

【0036】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら発明の実施の形態を説明する。本発明の実施の形態は、概略的には、システム管理者によらず自動的に、一時的なユーザ登録およびその抹消を可能とするものである。

【0037】なお、以下では、一時的に登録されたユーザを、一時登録ユーザと呼び、システム管理者によって通常通りに登録されたユーザを、通常登録ユーザと呼ぶこととする。

【0038】（第1の実施形態）まず、本発明の第1の実施形態について説明する。本計算機資源割り当てシステムは、複数のユーザ端末と共用ディスク装置と必要に応じて用意された他の各種装置（例えば、各種サーバ装置やプリンタ装置や通信装置など）が接続されたネットワークシステムに接続して使用され、未登録のユーザで一時的な登録を要求するものに対して割り当てが必要な計算機資源（例えばファイルやディレクトリやディスク空間などのデータ記憶機能にかかわる資源など）を使用可能とするためのシステムである。そのために、本計算機資源割り当てシステムには、主として、一時登録ユーザに割り当てたあるいは割り当てるために確保しておいた計算機資源（広義の計算機資源；ユーザIDやグループIDなどのアクセス権情報、ユーザ名やパスワードなどの個人情報、ファイルやディレクトリやディスク空間などのデータ記憶機能にかかわる資源など）を管理する機能と、一時登録ユーザに関するユーザ登録や抹消を行う機能が設けられる。

【0039】なお、本実施形態では、一時登録ユーザに割り当てる計算機資源（広義の計算機資源）と、通常登録ユーザに割り当てる計算機資源（広義の計算機資源）とを独立させるものとして説明する。ネットワークシステムには、通常登録ユーザを管理の計算機資源を管理する機能も存在するが、その説明は省略する。

【0040】図1に本発明の第1の実施形態に係る計算機資源割り当てシステムの構成を示す。本実施形態に係

る計算機資源割り当てシステム1は、登録要求処理部2、計算機資源管理部3、計算機資源リスト4、計算機資源プール5を備えている。

【0041】登録要求処理部2は、未登録のユーザからユーザ端末を通じて送られてきた一時的な登録の要求（以下、一時登録要求と呼ぶ）を受け付けるとともに、ユーザ名やパスワードの入力などの必要な登録手続きをユーザ端末を通じてユーザとの間でやり取りするためのものである。

【0042】計算機資源管理部3は、一時登録ユーザのために確保した計算機資源（広義の計算機資源）を管理するためのものであり、空きユーザIDの検索やユーザ名の重複チェックなどの登録時に必要な処理、登録された一時登録ユーザの登録期限の管理、登録期限に達した一時登録ユーザの登録抹消（計算機資源の解放）を行う。

【0043】なお、計算機資源管理部3内には、一時登録ユーザに割り当て可能な（割り当てたものも含む）計算機資源の情報、例えば、一時登録ユーザ用のデフォルトのグループID、ユーザ名やパスワードの設定条件（使用可能字種、文字数等）の情報、ホームディレクトリなどの情報が記憶されているものとする。また、計算機資源管理部3内には、一時登録ユーザの使用期限の設定条件（例えば、登録時から30日等）が記憶されているものとする。

【0044】計算機資源リスト4は、一時登録ユーザに割り当てたアクセス権情報や一時登録ユーザの個人情報を管理するためのリストである。この計算機資源リスト4には、ユーザID（UID）、グループID（GID）、ユーザ名、パスワード、ホームディレクトリ、使用期限、最終使用日時などの情報が含まれている。本実施形態では、一時登録ユーザに用いるユーザIDはすべて計算機資源リスト4に登録されており、未使用のユーザIDについては計算機資源リスト4の対応する情報がブランクになっているものとする。

【0045】図2に、計算機資源リスト4の構成例を示す。ユーザID（41）は、一時登録ユーザに割り当てられた識別子である。ユーザIDは、当該ネットワークシステムにおいて一意であり、通常登録ユーザのユーザIDとも重複不可である。

【0046】グループID（42）は、一時登録ユーザがアクセスできるあるいはサービスの提供を受けることのできる計算機資源（例えばファイルやディレクトリやディスク空間などのデータ記憶機能にかかわる資源など）を制限するために用いる識別子である。例えば、セキュリティを考慮して、一時登録ユーザにはアクセス権限を最低とするグループIDを割り当てるようにする。

【0047】ユーザ名（43）とパスワード（44）は、ユーザ登録時にユーザ入力されたデータであり、計

算機資源管理部3によって削除されるまで使われる。ユーザ名は、当該ネットワークシステムにおいて一意であり、通常登録ユーザのユーザ名とも重複不可である。したがって、ユーザ名は、登録にあたって一時登録ユーザのユーザ名だけでなく通常登録ユーザのユーザ名に対しても重複チェックを行う必要がある。逆に、通常登録ユーザについても、そのユーザ名については登録にあたって通常登録ユーザのユーザ名だけでなくこの一時登録ユーザのユーザ名に対しても重複チェックを行う必要がある。

【0048】ホームディレクトリ（45）は、ユーザに与えられたホームディレクトリの位置を示す情報である。例えば、図2に例示したテーブル内容において、“100”のユーザIDを持つユーザについては、ホームディレクトリが“/home/yamada”に存在することを示している。

【0049】使用期限（46）は、一時登録ユーザの登録が有効である期限を示す。最終使用日時（47）は、一時登録ユーザが最後にシステムを使用した日時を示す。

【0050】最終使用日時としては、例えば、ユーザが最後にログアウトした日時を使うことができる。この場合、ユーザ端末から本計算機資源割り当てシステムにログアウトしたユーザのユーザID等を通知するか、または本計算機資源割り当てシステムがログアウトの発生を監視する。

【0051】また、最終使用日時のセルにおける“USING”は、現在、その一時登録ユーザがシステムを使用中であることを示す。システムを使用中であることは、ユーザ端末から本計算機資源割り当てシステムにログイン、ログアウトしたユーザのユーザID等を通知するか、または本計算機資源割り当てシステムがログイン、ログアウトの発生を監視することで、知ることができる。

【0052】計算機資源プール5は、一時登録ユーザに割り当てるために予め確保しておいた領域（計算機資源）であり、ホームディレクトリの下データを保存するためのディスク（またはその一部の領域）などに相当する。

【0053】なお、一時登録ユーザが自身に割り当てられたホームディレクトリを使用する場合には、ネットワークを介して直接、ユーザ端末と計算機資源プール5との間でデータ転送等が行われるものとする。

【0054】次に、本計算機資源割り当てシステムにて行われる一時登録処理について説明する。図3に、未登録のユーザから一時登録要求があったときに一時登録し計算機資源を割り当てるまでの処理手順の一例を示す。

【0055】最初に、未登録のユーザがユーザ端末から計算機資源割り当てシステムに対して、一時的に計算機資源を使えるようにするための一時登録要求を送信する

(ステップS1)。

【0056】登録要求処理部2は、ユーザから送られた一時登録要求を受けると、これを計算機資源管理部3に送る。計算機資源管理部3では、計算機資源リスト4を参照して、空いているユーザID(ユーザを識別するための識別子)があるか否か調べる(ステップS2)。

【0057】ユーザIDが既に全て使われている場合は計算機資源管理部3から登録要求処理部2に対してユーザIDが全て使われていることを通知し、これを受けた登録要求処理部2はユーザ端末に対してユーザIDが確

保できなかったことを通知して(ステップS11)、処理を終了する。

【0058】空いているユーザIDがある場合は、計算機資源管理部3は、空きユーザIDの中で1つを確保するとともに、登録要求処理部2に対して割り当てられたユーザIDを送る(ステップS4)。

【0059】なお、空いているユーザIDが複数ある場合には、例えば、リストの最も上の方にあるものを選択する方法や、前回割り当てたユーザIDよりリストにおいて下方にあって最も近い方にあるものを選択する(前回割り当てたユーザIDが最下段の場合には最上段から同じことを繰り返す)方法、ランダムに選択する方法など、種々の方法が考えられる。

【0060】計算機資源リスト4の内容が図4のようであり、“102”のユーザIDが未使用であるとする

と、例えば、登録要求のあったユーザに対して“102”のユーザIDを割り当てる。なお、図4の( )内の情報は、以降の処理にて登録される内容の一例である。

【0061】登録要求処理部2は割り当てられたユーザIDをユーザ端末に通知するとともに、ユーザ端末を通じて(例えば、ユーザ端末にメッセージを送信し、ユーザ端末がこのメッセージを画面表示するなどして)、ユーザにユーザ名の入力

を要求する。

【0062】ユーザがユーザ端末にユーザ名を入力し(ステップS4)、これがユーザ端末から送られてくると、このユーザ名は登録要求処理部2から計算機資源管理部3に送られる。

【0063】計算機資源管理部3は、入力されたユーザ名がすでに登録されていないかどうか、計算機資源リスト4および通常登録ユーザが使用中のユーザ名のリスト(図示せず)を参照して調べる(ステップS5)。

【0064】すでに登録されている場合は、計算機資源管理部3から登録要求処理部2に対して登録済みのユーザ名が入力されたことを通知する。登録要求処理部2は、ユーザ端末を通じてユーザに対して別のユーザ名を入力するように要求する。登録されていないユーザ名が入力されるまで、この処理は繰り返される。

【0065】登録されていないユーザ名が入力された場合は、計算機資源管理部3により計算機資源リスト4にユーザ名を登録するとともに(ステップS6)、登録要

求処理部2にユーザ名が登録されたことを通知する。

【0066】例えば、図4の例において、ユーザ名“uchida”が入力されたものとする

と、“uchida”というユーザ名は使われていないので、そのまま登録されることになる。

【0067】登録要求処理部2は、ユーザ名が登録されたことをユーザ端末に通知するとともに、ユーザ端末を通じてユーザに対してパスワードの入力を要求する。ユーザがユーザ端末にパスワードを入力し(ステップS7)、これがユーザ端末から送られてくると、このパスワードは登録要求処理部2から計算機資源管理部3に送られる。計算機資源管理部3は、このパスワードを計算機資源リスト4に登録するとともに、登録要求処理部2にパスワードが登録されたことを通知する。

【0068】図4の例では、“papamama”というパスワードが入力され登録されたものとする。なお、通常は、ログイン名、パスワードには文字数の制限があるので、制限以上の文字数が入力された場合には、制限数以内の文字のみを有効としてもよい。

【0069】次に、登録要求処理部2は、当該ユーザに対して新しくホームディレクトリを与えるために、計算機資源管理部3に対して、ホームディレクトリ用の領域の確保を要求する。計算機資源管理部3は、計算機資源プール5の中の空き領域を割り当てて、計算機資源リスト4に登録する(ステップS8)。計算機資源管理部3は、登録要求処理部2に対して、新しくホームディレクトリを作成したことを通知する。登録要求処理部2は、ユーザに対して、新しくホームディレクトリが作成されたことを通知する。

【0070】図4の例では、新しく“/home/uchida”が作成されたものとする。次に、計算機資源管理部3は、グループIDを設定する(ステップS9)。

【0071】図4の例では、ユーザIDが“102”のユーザに対して、一時登録ユーザに対して与えられるグループID“020”を設定している。なお、一時登録ユーザに対しては、通常登録ユーザよりも、計算機資源(例えばファイルやディレクトリやディスク空間などのデータ記憶機能にかかわる資源など)の使用がより制限されたグループIDを与えることで、セキュリティを確保することができる。ただし、特定のユーザに対しては、個人認証をした上で、通常登録されているユーザと同等のグループIDを与えるようにしてもよい。図4の例では、“101”のユーザIDを持つユーザに対しては、通常に登録されているユーザに与えられる“010”のグループIDを与えている。

【0072】最後に、計算機資源管理部3は、使用期限を設定して(ステップS10)、処理を終了する。例えば、ユーザ登録してから30日経過した時点を使用期限とする。図4の例では、登録された日時を“10月1

5日12:00”とすると、使用期限が“11月15日12:00”に設定される。

【0073】なお、一時登録ユーザに与えるグループIDに応じて、一時登録を有効とする期間を変えるようにしてもよい。例えば、グループIDが“020”の場合には30日、“010”の場合には60日とする、といったものである。

【0074】以上のように本実施形態によれば、ユーザから一時的な登録の要求があったときに、計算機資源割り当てシステムが空いているユーザIDを動的に与えることにより、システムの管理者が不在の場合でもユーザ登録を行うことができる。

【0075】なお、過去に一時登録ユーザとして登録されたことのあるユーザの情報を計算機資源管理部3内に保存しておき、同一のユーザを際び登録する際には（ユーザが一時登録要求とは異なる再一時登録要求を送信したものとすると）、以前と同一のユーザIDやグループIDを設定するようにしてもよい。この場合、以前と同一のユーザであることを認証するために、以前の登録時に設定したユーザ名とパスワードを入力させ、保存しておいたものと一致することを条件とする。ただし、以前使っていたユーザIDが、現在、別のユーザに使われているときは、他の空いているユーザIDを割り当てるものとする（一時登録要求と同様に扱う）。また、以前使っていたユーザIDが空いていたときでも、以前使っていたユーザ名は、現在、別のユーザに使われている可能性があるため、ユーザ名を改めて重複チェックする必要がある。

【0076】ところで、上記では、一時登録ユーザに割り当てる計算機資源（広義の計算機資源）と、通常登録ユーザに割り当てる計算機資源（広義の計算機資源）とを独立させるものとして説明したが、他の管理方法も可能である。

【0077】例えば、ユーザIDについて、一時登録ユーザと通常登録ユーザとを区別せずに（一時登録ユーザに割り当てるユーザIDを確保しておかず）、空いているものから使用するようにしてもよい。

【0078】また、計算機資源プール5を設けず（予め領域を確保しておかず）、一時登録要求を受けた際に領域確保できた場合に限り割り当てるようにし、確保できなかったら一時登録しないようにしてもよい。

【0079】また、上記では、一時登録ユーザに用いるユーザIDはすべて計算機資源リスト4に登録されており、未使用のユーザIDについては計算機資源リスト4の対応する情報がブランクになっているものとしたが、その代わりに、使用中のユーザIDについてのみ計算機資源リスト4に登録するようにするとともに、計算機資源管理部3内に一時登録ユーザに用いるユーザIDの範囲の情報を記憶しておき、未使用のユーザIDを探すにあたってはこのユーザIDの範囲の情報から計算機資源

リスト4に登録されているユーザIDを除いたものを未使用のユーザIDとして得るようにしてもよい。あるいは、計算機資源管理部3内に未使用のユーザIDのリストを設けて、計算機資源管理部3の参照を省くようにしてもよい。

【0080】（第2の実施形態）次に、本発明の第2の実施形態について説明する。図1に本実施形態に係る計算機資源割り当てシステムの構成を示す。

【0081】本実施形態に係る計算機資源割り当てシステム11は、第1の実施形態の計算機資源割り当てシステム1に使用期限通知部6を付加したものであり、使用期限通知部6以外の構成・動作は第1の実施形態と同様である。

【0082】以下では、本実施形態が第1の実施形態と相違する点についてのみ説明する。本実施形態で付加した機能は、一時登録の使用期限の延長をサポートする機能である。

【0083】図6に、本実施形態における使用期限通知・延長処理の手順を示す。この使用期限通知・延長処理は、所定のタイミング、例えば一定周期で、繰り返し行われる。

【0084】まず、計算機資源管理部3は、現在の日時を調べる（ステップS21）。次に、計算機資源リスト4を参照して、使用期限の切れているユーザが存在するかどうか調べる（ステップS22）。存在しなければ、処理を終了する。

【0085】例えば、現在の日時を“10月31日0:00”とし、計算機資源リスト4の内容が図7に示したようであるとすると、この計算機資源リスト4の使用期限（426）を調べると、“100”のユーザIDを持つ座の使用期限が“10月31日0:00”で切れていることがわかる。

【0086】使用期限の切れているユーザが存在する場合、計算機資源リスト4を参照して、このユーザが現在システムを使用中であるか否かを調べる（ステップS23）。ユーザがシステムを使用中でなければ、当該ユーザの計算機資源を直ちに削除して（ステップS27）、処理を終了する。

【0087】図7の例では、“100”のユーザIDを持つユーザは、現在システムを使用中であることがわかる。使用期限の切れているユーザが、現在、システムを使用中であるならば、計算機資源管理部3は使用期限通知部6に対して使用期限が切れていることを通知し、使用期限通知部6はユーザ端末にメッセージを送るなどしてユーザに対して使用期限の延長を行うかを尋ねる（ステップS24）。

【0088】そして、ユーザから使用期限の延長を要求された場合には、新しい使用期限を設定する（ステップS25）。この新しい使用期限は、初回の使用期限と同じ方法で決めても良いし、延長登録する期間を変えても

よい（例えば最初の一時登録における登録期間が30日の場合に次の延長登録の期間を10日と短くしあるいは逆に60日と長くする）。

【0089】一方、使用期限の延長を要求されなかった場合には、使用期限通知部6は、ユーザ端末を通じてユーザに対してシステムの使用終了を要求する。ユーザがシステムの使用を終了した後に（ステップS26）、上記ユーザの計算機資源を削除して（ステップS27）、“100”のユーザIDを別のユーザに使用可能にする。

【0090】なお、上記の手順の代わりに、使用期限が切れる前に、ユーザに使用期限の延長を行うかを尋ねる方法もある。例えば、使用期限の1時間前あるいは半日前といった所定のタイミングでユーザ（システム使用中のユーザ）に使用期限がまもなく切れることを通知し、ユーザから要求があれば、使用期限の延長を行う。使用期限の延長は、この時点を開始点として延長する方法と、現在登録されている使用期限を開始点として延長する方法がある。この方法によれば、ユーザは、使用期限が切れる前にあらかじめ一時登録の延長を行うことができるので、使用期限が切れたときにシステムを使用していない場合に計算機資源が強制的に削除されることがなくなる。

【0091】以上のように本実施形態によれば、使用期限の切れたユーザに対して、システムが使用延長するかを通知して、延長しない場合は自動的に計算機資源の削除を行うことにより、システム管理者が不在の場合でもユーザ登録の削除を行うことを可能にする。

【0092】（第3の実施形態）次に、本発明の第3の実施形態について説明する。本実施形態は、携帯機をユーザ端末としてネットワークシステムに接続する場合、例えばあるネットワークシステムに通常登録ユーザとして登録されているユーザが自身の携帯機を移動先の他のネットワークシステムに一時登録ユーザとして接続するような場合を考慮したものである。

【0093】図8に本実施形態に係る計算機資源割り当てシステムの構成を示す。なお、図8中の9は一時登録ユーザが所有する携帯機システムであり、8は当該ネットワークシステムを形成しているネットワークである。

【0094】図8に示されるように、本実施形態に係る計算機資源割り当てシステム21は、第1の実施形態の計算機資源割り当てシステム1にアクセス権情報送信部7を付加したものである。本実施形態に係る計算機資源割り当てシステム21は、アクセス権情報送信部7以外の構成・動作については第1の実施形態と同様である。

【0095】本実施形態で付加した機能は、携帯機9に対するユーザIDやグループIDなどのアクセス権情報のダウンロードをサポートする機能である。すなわち、アクセス権情報送信部7は、一時登録ユーザに対して割り当てられたアクセス権情報をネットワーク8を介して

送信する。アクセス権情報には、一時的に割り当てられたユーザIDやグループIDの情報が含まれている。

【0096】なお、登録要求処理部2に対して一時登録を要求しユーザ名やパスワードなどを入力する際には、当該ネットワークシステムに接続されているユーザ端末を用いてもよいし、携帯機9を用いてもよい。

【0097】以下では、本実施形態が第1の実施形態と相違する点についてのみ説明する。なお、一時登録の手続きは既に終了しているものとする。携帯機システム9が計算機資源割り当てシステム21とネットワーク8で接続しているとき、当該ユーザに割り当てられたアクセス権情報をダウンロードするために、まず、携帯機システム9から計算機資源割り当てシステム21のアクセス権情報送信部7に対してアクセス権情報送信要求とともにユーザ名を送る。

【0098】アクセス権情報送信部7は、計算機資源管理部3に対して、送られたユーザ名に対応するアクセス権情報を要求する。計算機資源管理部3は、計算機資源リスト4を検索して、ユーザ名に対応するアクセス権情報をアクセス権情報送信部7に送る。

【0099】アクセス権情報送信部7は、ネットワーク8を介して、送られたユーザ名に対応するアクセス権情報を携帯機システム9に送る。なお、上記では、ユーザからの要求を契機としてアクセス権情報の送信を行ったが、その代わりに、計算機資源割り当てシステム21からネットワーク8に、ユーザ名またはユーザを特定できる情報を付加したアクセス権情報をブロードキャストして、携帯機システム9に送る方法もある。

【0100】以上のように本実施形態によれば、一時的にシステムに登録したユーザに対して割り当てられたアクセス権情報を、そのユーザが保持する携帯機に対して送信することを可能にする。

【0101】次に、図9に本実施形態に係る携帯機システム9の構成を示す。本携帯機システム9は、アクセス権情報獲得部10、アクセス権情報保存部11、ネットワークアクセス部12を備えている。

【0102】アクセス権情報獲得部10は、計算機資源割り当てシステム21のアクセス権情報送信部7からネットワーク8を介して送られてくるアクセス権情報を獲得するためのものである。送られてきたアクセス権情報は、アクセス権情報獲得部10で獲得して、アクセス権情報保存部11に送られて保存される。

【0103】ネットワークアクセス部12は、携帯機システム9からネットワークアクセスを行うためのものである。ネットワークシステムがアクセス権情報に基づいたアクセス制御を行うものである場合、携帯機システム9がネットワークアクセスを行う際には、アクセス権情報が必要になる。本携帯機9において、ネットワークアクセスを行う際には、まず、ネットワークアクセス部12は、アクセス権情報保存部11に対してアクセス権情

報を要求する。アクセス権情報保存部11は、アクセス権情報をネットワークアクセス部12に送信する。ネットワークアクセス部12は、取得したアクセス権情報を用いてネットワークアクセスを行う。

【0104】なお、ネットワークアクセス部12は、携帯機9の内蔵ディスク等に保持されているファイルなどのアクセス権情報が、今回割り当てられたアクセス権情報と異なる場合には、アクセス権情報の変更を行うものとする。例えば、携帯機9が保持するファイルに属性情報として付加されているグループIDが“010”で、今回割り当てられたグループIDが“020”の場合、ネットワークアクセスするときにはグループIDを“010”から“020”に変更する。

【0105】これによって、携帯機システム9からネットワークシステムに対するネットワークアクセスが可能になる。また、ホームディレクトリの下のデータを計算機資源プール5に保存しないで、携帯機上に持つ場合もある。この場合、計算機資源リスト4のホームディレクトリ(45)では“PC:/temp”のように携帯機9上にホームディレクトリが存在することを示すようにする。

【0106】これによって、計算機資源割り当てシステム21から携帯機9に存在するファイルへのネットワークアクセスが可能になる。この場合、上記と同様に、グループIDが“020”でネットワークアクセスを行うが、ネットワークアクセス部12は、グループIDを“020”から“010”へ変更して、携帯機9上でファイルをアクセスする。

【0107】以上のように本実施形態によれば、携帯機がシステムから送信されたアクセス権情報を獲得して保存することで、携帯機からネットワークアクセスが可能となり、システムの計算機資源を使用することが可能になる。

【0108】なお、本実施形態の計算機資源割り当てシステム21にさらに第2の実施形態の使用期限通知部6を付加することも可能である。なお、以上の各手順、手段、機能は、ソフトウェアとしても実現可能である。また、コンピュータに上記各手順を実行させるための(あるいはコンピュータを上記各手段として機能させるための)プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な

記録媒体として実施することもできる。本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その技術的範囲において種々変形して実施することができる。

#### 【0109】

【発明の効果】本発明によれば、ユーザからの要求を受けて、一時的なユーザの登録を自動的に行うことができる。本発明によれば、一時ユーザ登録の抹消を自動的に行うことができる。

【0110】本発明によれば、一時登録ユーザに割り当てられたアクセス権情報を、計算機資源割り当てシステムからそのユーザが保持する携帯端末(携帯機システム)に自動的にダウンロードすることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る計算機資源割り当てシステムの構成を示す図

【図2】計算機資源リストの構成を示す図

【図3】同実施形態に係る計算機資源割り当てシステムの動作手順を示すフローチャート

【図4】ユーザIDの割り当て方法について説明するための図

【図5】本発明の第2の実施形態に係る計算機資源割り当てシステムの構成を示す図

【図6】同実施形態に係る計算機資源割り当てシステムの使用期限通知処理の手順を示すフローチャート

【図7】使用期限通知処理について説明するための図

【図8】本発明の第3の実施形態に係る計算機資源割り当てシステムの構成を示す図

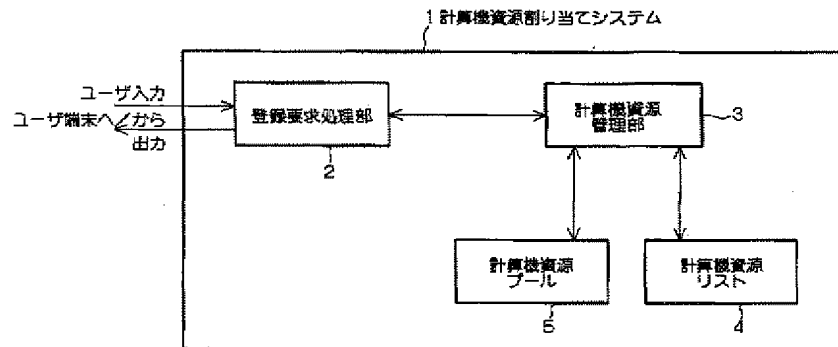
【図9】同実施形態に係る携帯機の構成を示す図

#### 【符号の説明】

- 1, 11, 21…計算機資源割り当てシステム
- 2…登録要求処理部
- 3…計算機資源管理部
- 4…計算機資源リスト
- 5…計算機資源プール
- 6…使用期限通知部
- 7…アクセス権情報送信部
- 8…ネットワーク
- 9…携帯機システム
- 10…アクセス権情報獲得部
- 11…アクセス権情報保存部
- 12…ネットワークアクセス部



【図1】

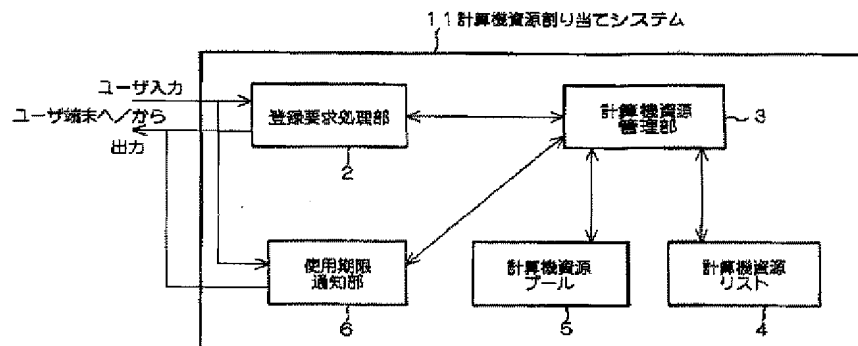


【図2】

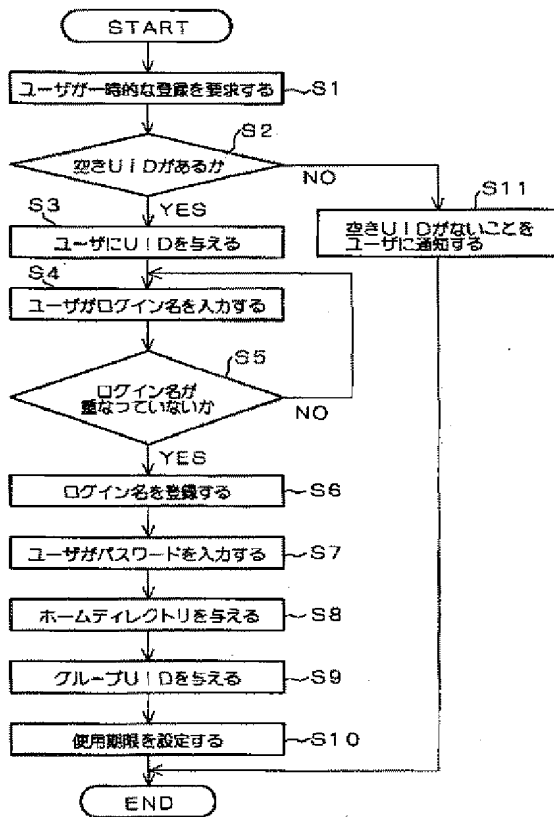
UID	GID	ユーザ名	パスワード	ホームディレクトリ	使用期限	最終使用日時	...
100	010	yamada	sunSun	/home/yamada	8/01 0:00	7/10 20:00	
101	020	tommy	xyzabc	/home/tommy	7/15 12:00	7/13 12:00	
102	020	hanako	a1b2c3	/home/hanako	7/25 0:00	USING	
103							
...							

41      42      43      44      45      46      47

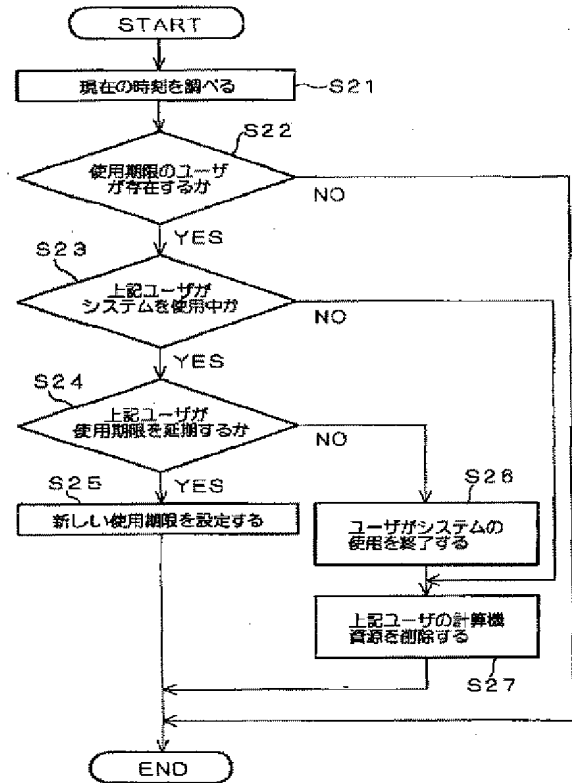
【図5】



【図3】



【図6】



【図4】

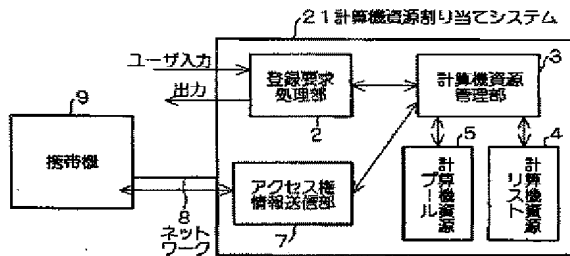
UID	GID	ユーザー名	パスワード	ホームディレクトリ	使用期限	最終使用日時	...
100	020	kimura	abcd1	/home/kimura	10/31 0:00	10/25 15:30	
101	010	takahashi	xyzw2	/home/takahashi	11/10 12:00	USING	
102	(020)	(uchida)	(osapansma)	/home/uchida	(11/16 12:00)	(USING)	
103							
...							
198	020	tanaka	akanat	/home/tanaka	10/30 12:00	10/16 9:00	
199							
200							

【図7】

UID	GID	ユーザ名	パスワード	ホームディレクトリ	使用期限	最終使用日時	...
100	020	kimura	abcd1	/home/kimura	10/31 0:00	USING	
101	010	takahashi	xyzw2	/home/takahashi	11/10 12:00	10/28 8:00	
102	020	uchida	papamama	/home/uchida	11/15 12:00	10/30 20:00	
⋮							
198							
199							
200							

421
422
423
424
425
426
427

【図8】



【図9】

